

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 18.729, Bouches-du-Rhône PAN° 1.245.395

Classification internationale :

A 63 b

27 FEB 1961

Palme de natation et de plongée.

MM. PAUL BEUCHAT et FRÉDÉRIC DUMAS résidant en France (Bouches-du-Rhône).

Demandé le 19 janvier 1960, à 16^h 20^m, à Marseille.

Délivré le 26 septembre 1960.

Les palmes de natation sont en général constituées par une surface qui prolonge le pied et qui sert à la propulsion du nageur lorsque ce dernier exécute des battements de jambes ou des mouvements de nage.

Toutefois, étant donné la position du pied par rapport à la jambe, il apparaît que la totalité des surfaces des nageoires n'est pas utilisée d'une manière efficiente pour la propulsion aussi bien en plongée qu'en surface, car une partie de cette surface exerce une poussée négative et cette zone est celle qui entoure et prolonge immédiatement la poche chaussante.

L'objet de l'invention consiste en la réalisation d'une palme de natation dans laquelle on supprime les surfaces qui ne servent pas à la propulsion afin d'obtenir en plus de l'allègement une diminution très importante de la fatigue, et de limiter le déplacement d'eau uniquement nécessaire à la propulsion, tout en annulant les résistances passives inutilisées.

Il se caractérise par les moyens mis en œuvre pris aussi bien dans leur ensemble que séparément, et plus particulièrement par le dégagement supprimant les points de poussée négative, soit avec des orifices ou évidements, soit avec une réduction des surfaces de liaison de la partie active de la palme avec la poche chaussante.

Sur les dessins annexés donnés à titre d'exemple non limitatif d'une des formes de réalisation de l'objet de l'invention :

La fig. 1 montre, vue en élévation, une palme comportant une seule nervure centrale, s'élargissant à son extrémité en une surface plane profilée;

Les fig. 2, 3 et 4 représentent des variantes d'exécution;

Les fig. 5 et 6 montrent schématiquement les zones de poussée d'une palme pleine, et d'une palme suivant l'invention.

La palme (fig. 1) est constituée par une poche chaussante 1 avec bande élastique 2 cerclant le talon. Une nervure unique 3 prolonge le pied et s'évase vers son extrémité pour constituer la surface de propulsion 4 avec profilage 5, 6, lui

donnant l'aspect d'une « queue de poisson » avec nervures latérales 7, 8 allant en s'amenuisant de façon à obtenir une flexibilité progressive.

La palme peut comporter un évidement 9 entre deux nervures latérales 10, 11 retenant la surface de propulsion 12 (fig. 2) ou encore (fig. 3) comporter une nervure médiane 13, avec nervures latérales 14, 15 rejoignant la surface de propulsion 16 profilée.

De toutes façons, les surfaces situées au niv au ou en avant du pied au point 17 et dont le rendement est nul sont diminuées ou supprimées.

Les avantages de cette palme sont multiples.

Tout d'abord, les nervures continuent à jouer leur rôle connu, assurant par leur épaisseur et leur résistance dégressive une flexibilité progressive suivant un déplacement dans les deux sens d'une amplitude suffisante pour l'avancement. On supprime ainsi les surfaces situées immédiatement en avant du pied dont le rendement est nul et qui provoquent une fatigue inutile au nageur pour ne conserver que les surfaces 4, 12, 16 de l'extrémité de la nageoire qui seront reliées au chausson 1 par de simples nervures à profil hydrodynamique.

Avec les nageoires courantes (fig. 4), lorsque l'usager effectue un battement de pied ou mouvement de natation, la partie plane prend une inclinaison et déplace une certaine masse d'eau, flèches A, B. La résultante seule des flèches A propulse le nageur vers l'avant. Les résultantes B sont inopérantes et absorbent une grande partie de la force déployée, ce qui est générateur de fatigue et provoque même un freinage.

Par contre, avec la palme suivant l'invention, la surface 19 produira intégralement son effet de poussée active flèche A, et les résistances passives flèches B seront supprimées, le fluide passant librement au point C.

A vitesse de battement égale, l'avancement sera accru et la fatigue moindre. Suivant la fig. 4, la pale toujours avec l'évidement est pourvue de nervures parallèles.

Il est également possible d'obtenir des résultats similaires pour toute autre disposition laissant

passer librement le fluide aux points inefficaces et révélés tels par l'expérience. La forme efficiente idéale serait celle se rapprochant le plus possible de la nageoire caudale du « thon », dont l'attache avec le pied serait constituée par une liaison très effilée.

Toutefois, les formes, dimensions et dispositions des différents éléments pourront varier dans la limite des équivalents, comme d'ailleurs les matières utilisées pour leur fabrication, sans changer pour cela la conception générale de l'invention qui vient d'être décrite.

RÉSUMÉ

Palme de natation et de plongée se caractérisant par :

1° Palme supprimant la résistance créée par la partie fléchissante dite zone de courbure, se produisant à la liaison de la poche chaussante avec la surface de propulsion, afin d'annuler les effets

négatifs des parties qui ne servent pas à la propulsion;

2° Confection d'ouvertures ou d'orifices aux points de poussée négative, c'est-à-dire à la liaison de la palme de propulsion avec la poche chaussante;

3° Evidement laissant passer l'eau librement sous la pression des battements, tout en laissant la surface propulsive fléchir suivant l'amplitude correspondant à l'effort reçu;

4° Profilage de la surface propulsive avec rainures de renforcement lui donnant un aspect de nageoire caudale de poisson;

5° Combinaison et coopération des divers éléments décrits pour réaliser une palme de natation et de plongée.

PAUL BEUCHAT et FRÉDÉRIC DUMAS

Par procuration :

A. ROMAN

pro.

aux
ison
aus-

ment
sant
ude

inu-
de

élé-
ion

N° 1.245.395

MM. Beuchat et Dumas

Pl. unique

FIG 1

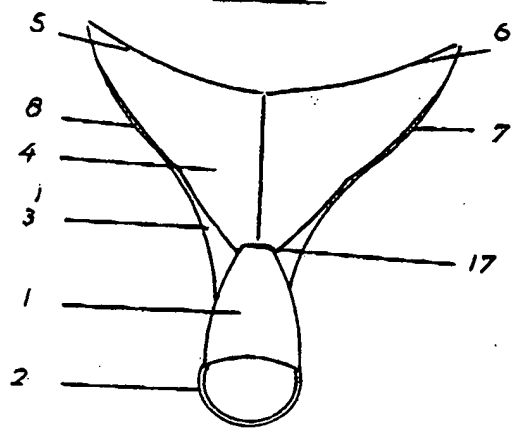


FIG 2

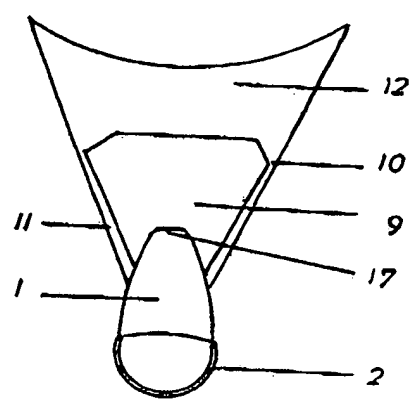


FIG 3

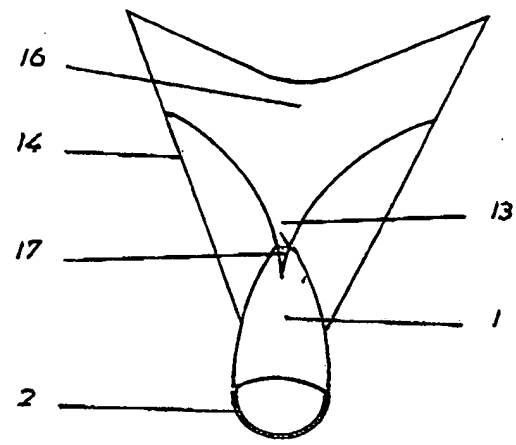


FIG 4

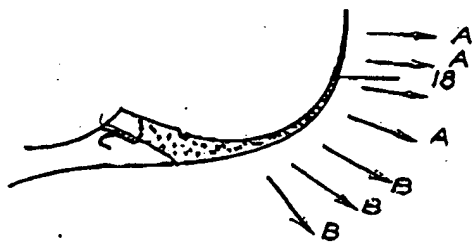
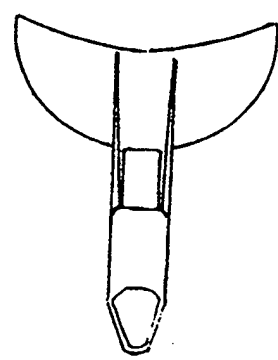


FIG 5

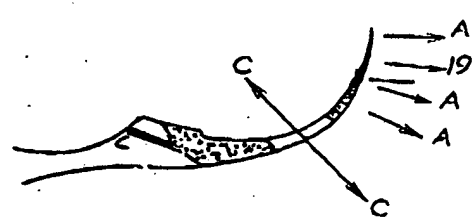


FIG 6